



DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTSCHRIFT 132848

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Int. Cl.²

(11) 132 848 (44) 15.11.78 2(51) A 61 M 17/02
(21) WP A 61 M / 200 204 (22) 21.07.77

(71) siehe (72)
(72) Schöntube, Eberhard, Dr.; Weiße, Jürgen; Schönfeld, Ralf, DD
(73) siehe (72)
(74) Humboldt-Universität zu Berlin, Bereich Medizin (Charité), Abt. Schutzrechte/Neuererwesen, 104 Berlin, Schumannstraße 20/21

(54) Absaugkissen zur Entfernung überschüssiger Narkosegase am Patientenkopf

(57) Das Absaugkissen zur Entfernung überschüssiger Narkosegase am Patientenkopf dient zur Reinhaltung der Luft im Operationssaal am Arbeitsplatz des Narkosearztes während der Durchführung einer Narkose. Durch diese Vorrichtung sollen die an der Maske des narkotisierten Patienten auftretenden überschüssigen Narkosegase nach außen abgeführt werden. Damit wird der hygienische Effekt, die Arbeitsplatzatmosphäre von überschüssigen Narkosegasen zu reinigen, erreicht. Die Vorrichtung besteht aus einem aus Kunststoff gefertigten Hohlkörper, der in seiner äußeren Gestalt einem Kissen gleicht. Während der Narkose liegen Kopf und Hals in einer ihnen angepaßten Vertiefung entsprechender Ausdehnung. Peripher der Aushöhlung sind allseitig dicht um die genannten Körperteile in den aus Kunststoff bestehenden Mantel Löcher bis in das hohle Innere gehobrt, an dem, wenn sich die Vorrichtung in Funktion befindet, ein bestimmter Unterdruck $-\delta p$ liegt.

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft die Konstruktion eines Absaugkissens zur Entfernung überschüssiger Narkosegase am Patientenkopf. Diese lüftungstechnische Vorrichtung dient zur Reinhaltung der Arbeitsplatzatmosphäre des Narkosearztes während seiner Tätigkeit im Operations- oder Diagnostikraum.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Die wesentlichen am Narkoseapparat vorhandenen Emissionsquellen für das Auftreten überschüssiger Narkosegase sind das Überdruckventil des halbgeschlossenen Systems, das Nichtrückatmungsventil des halboffenen Systems und die auf der Haut im Bereich des Nasen-Mund-Dreiecks des zu narkotisierenden Patienten nie völlig dicht sitzende Gummimaske. Zur Entfernung der den Narkosearzt belästigenden und für seine Gesundheit bei über Jahre hindurch bestehender chronischer Einwirkung als nicht unbedenklich einzuschätzenden Narkosegase gibt es für die erstgenannten zwei Emissionsquellen technische Lösungen. Diese bestehen nach

Lüder, M. "Methoden zur Eliminierung überschüssiger Narkosegase und -dämpfe" in Anaesthesiol. u. Reanimat., Berlin 1, 2; 96 - 102 (1976)
und

Strecker, H. "Technische Möglichkeiten der Beseitigung von Narkoseüberschußgasen aus dem Operationssaal, Ss. 171 - 180 in "Schädigungen des Anaesthesie-Personals durch Narkosegase und -dämpfe", Hrsg. W. F. Henschel und Ch. Lehmann, Bd. 89 Anaesthesiologie und Reanimation, Springer-Verlag, Berlin etc. 1975

im wesentlichen darin, daß die genannten Emissionsquellen umkapselt und von ihnen diese Stoffe weggesaugt werden.

Die Beseitigung der Stoffe von der Narkosemaske ist ebenfalls bis jetzt noch nicht befriedigend gelöst. Das Überdecken des Patientenkopfes mit einer durchsichtigen Kunststoffhaube ist unpraktisch, störend und behindert den Narkosearzt sogar bei der Narkoseführung.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, durch eine Vorrichtung die Möglichkeit zu schaffen, die bei der Narkose an der Maske des Patienten entstehenden, zum Teil erheblichen Stoffmengen gasförmiger Narkotika, abzusaugen, damit wird ein echter hygienischer Effekt erreicht, worunter zu verstehen ist, daß die Konzentrationen des Halothans unter den bisher gültigen MAK_D - Wert (= 50 mg/m³) und MAK_k - Wert (= 150 mg/m³)

60 40 60 40

gesenkt und auch die Distickstoffoxid (N_2O) Konzentration wesentlich erniedrigt werden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die an der bezeichneten Emissionsquelle auftretenden gasförmigen Stoffe sind spezifisch schwerer als Luft und fallen somit unmittelbar am Kopf des Patienten abwärts. Das Ziel der Erfindung wird dadurch erreicht, daß eine Vorrichtung entwickelt wurde, die die Entfernung der gasförmigen Stoffe gewährleistet. Sie hat eine kissenförmige Gestalt. In ihr liegt der Kopf und der Anfangsteil des Halses des Patienten. Im Bereich der oberen Fläche des Kissens sind um den Kopf und den Hals Löcher entsprechenden Durchmessers angeordnet. Auf diese fallen die überschüssigen Narkosegase und werden, da an ihnen ein bestimmter Unterdruck $- \Delta p$ wirkt, in den Hohlkörper und von ihm weiter nach außen weggesaugt.

Ausführungsbeispiel

Das aus Gießharz gefertigte Kissen hat in seiner Auflage eine Flächenausdehnung von etwa 400 mm x 400 mm. Der Mantel des Kissens ist ungefähr 3 mm stark. Auflageflächen-seitig besteht er aus Messingblech. Das Innere des Körpers ist hohl und die obere Fläche so konturiert, daß sich zentral eine halbkugelförmige Vertiefung für den Kopf - und nach vorn sich anschließend eine halbzylindrische - für den Hals des Patienten - ergibt. An die obere Kante der Vertiefung schließt sich allseitig nach peripher eine sattelförmige, 30 bis 50 mm breite, etwas nach innen und etwas gewölbte Fläche an, die mit einer Anzahl von Löchern versehen ist. Diese haben Verbindung zum Hohlkörper. Von der äußeren Begrenzung des Sattels aus füllt dann die obere Fläche steil, etwa im Winkel von 60° bis 75° , nach unten ab. Auch diese Fläche ist rechts, links und oben noch mit einer weiteren Anzahl von Löchern verbunden. Die Gesamtzahl der eingebrochenen Löcher beträgt vorzugsweise 80 - 100. An der einen Seite des Kissens ist ein Rohr als Saugstutzen (für einen anzuschließenden Schlauch) zur Verbindung mit einer zentralen Absauganlage eingearbeitet.

Die Wirkung des Kissens besteht darin, daß die im Bereich des Sattels und auf der abschüssigen peripherwärts liegenden Fläche neben dem Kopf des Patienten auf die Löcher niederfallenden Gase von ihnen erfaßt und in den Hohlraum gesaugt werden. Von ihm gelangen sie über den Saugstutzen infolge des durch die Saugquelle (Ventilator) erzeugten Unterdrucks ins Freie.

Erfindungsanspruch

1. Absaugkissen zur Entfernung überschüssiger Narkosegase am Patientenkopf gekennzeichnet dadurch, daß auf einer Unterlage dieses als Hohlkörper geformt in die obere Fläche eine dem Kopf und dem Hals in entsprechender Ausdehnung eingepaßte Vertiefung gearbeitet ist, sowie sich peripherwärts dieser Vertiefung dicht um Kopf und Hals herum eine 3 bis 5 cm breite, etwas konkav gewölbte Fläche mit einer Anzahl von Löchern befindet.
2. Absaugkissen nach Punkt 1 gekennzeichnet dadurch, daß die auflageflächenseitige Begrenzung aus Metall oder Kunststoff und für die Form charakteristische obere Begrenzung aus Kunststoff besteht.
3. Absaugkissen nach Punkt 1 und 2 gekennzeichnet dadurch, daß die auf der konkav gewölbten Fläche befindlichen Löcher vorzugsweise 80 - 120 und deren Abstand 3 mm bis 5 mm beträgt.

Hierzu / Seite Zeichnung

